

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10204753
PUBLICATION DATE : 04-08-98

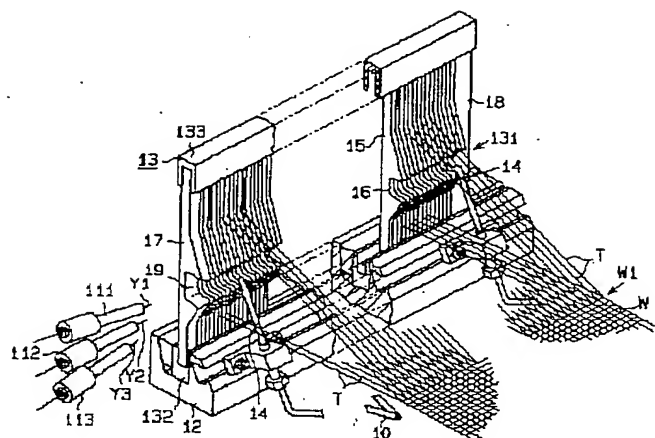
APPLICATION DATE : 13-01-97
APPLICATION NUMBER : 09004020

APPLICANT : TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;

INVENTOR : ODA SHINGO;

INT.CL. : D03D 47/30 D03D 47/38 D03D 49/62

TITLE : WEFT INSERTING DEVICE IN AIR JET
LOOM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a weft inserting device designed to smoothly bring a weft into the starting end of a weft guide passage while avoiding the problems of selvage length and processing easiness.

SOLUTION: An introductory guide passage 19 provided on a dent 17 is made up of a horizontal upper wall surface, perpendicular deep wall surface and lower wall surface. These surfaces are so designed as to go away toward the side of an introductory guide passage 131 as they go for weft insertion starting side, i.e., weft inserting main nozzles 111, 112, 113 side, and the diameter of an introductory guide hole passage 19 is set larger toward the weft insertion starting side. The edge face shape at the introductory guide hole 19 on the weft guide passage 131 side virtually coincides with the shape of a guide groove 16.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-204753

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月4日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

D 0 3 D 47/30
47/38
49/62D 0 3 D 47/30
47/38
49/62

Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-4020

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月13日

(71) 出願人 000003218

株式会社豊田自動織機製作所
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地

(72) 発明者 織田 信悟

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
社豊田自動織機製作所内

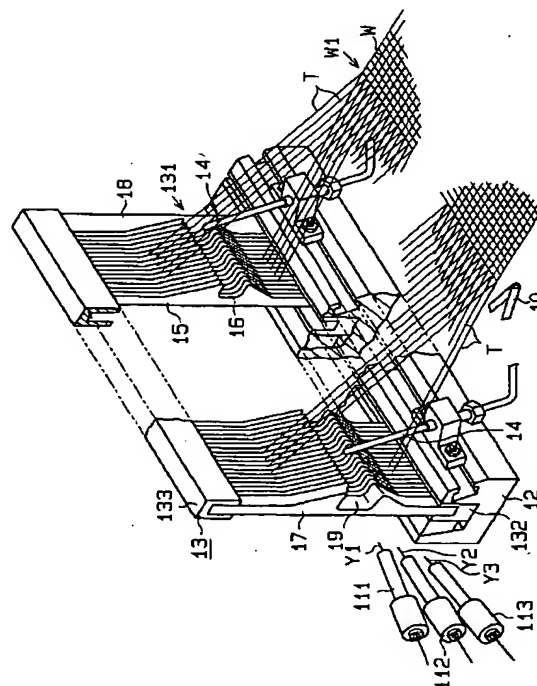
(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 エアジェットルームにおける緯入れ装置

(57) 【要約】

【課題】 房耳長さ、加工容易性の問題を回避しつつ緯糸案内通路の始端へ緯糸を円滑に入り込ませ得る緯入れ装置を提供する。

【解決手段】 親羽17に形成された導入ガイド通路19は、水平な上壁面191と、垂直な奥壁面192と、下壁面193とによって形成されている。上壁面191、奥壁面192及び下壁面193はいずれも緯入れ始端側、即ち緯入れ用メインノズル111、112、113側に向かうにつれて導入ガイド通路131の側方へ遠ざかる形状にしてあり、導入ガイド通路19は緯入れ始端側に向けて拡開する形状となっている。緯糸案内通路131側の導入ガイド孔19における端面形状194がガイド溝16の形状に略一致させてある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ガイド溝を有する箴羽を緯入れ方向に多数列設し、略同形同大の多数の前記ガイド溝の列によって緯糸案内通路を形成し、緯入れ用メインノズルから前記緯糸案内通路に緯糸を射出して緯入れする緯入れ装置において、

前記箴羽よりも緯入れ始端側に位置する親羽に導入ガイド通路を設け、前記導入ガイド通路の前記緯糸案内通路側における端面形状を前記ガイド溝の形状に略一致させると共に、前記導入ガイド通路を緯入れ始端側に向けて拡開させたエアジェットルームにおける緯入れ装置。

【請求項2】前記導入ガイド通路は前記緯糸案内通路に連なる請求項1に記載のエアジェットルームにおける緯入れ装置。

【請求項3】前記ガイド溝及び導入ガイド通路は、上壁面、下壁面及び奥壁面からなり、導入ガイド通路の上壁面、下壁面及び奥壁面の少なくとも1つを緯入れ始端側に向かうにつれて前記導入ガイド通路の側方へ遠ざかる形状とした請求項1及び請求項2のいずれか1項に記載のエアジェットルームにおける緯入れ装置。

【請求項4】前記箴羽を上下両端部で保持する上下の保持枠の端部に前記親羽を着脱可能に取り付ける着脱手段を備えている請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載のエアジェットルームにおける緯入れ装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、エアジェットルームにおける緯入れ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】エアジェットルームでは緯糸測長貯留装置において緯糸を測長貯留し、緯入れ用メインノズルのエア噴射作用によって緯糸測長貯留装置から貯留緯糸を引き出して緯入れする。緯入れ用メインノズルから射出された緯糸は、実開昭63-192482号公報、特開平2-26961号公報、特開平2-112442号公報に開示されるように、変形箴の前面に形成された緯糸案内通路内を飛走する。良好な緯糸の緯入れを行なうには前記緯糸案内通路の始端へ緯糸を円滑に入り込ませる必要がある。

【0003】実開昭63-192482号公報の装置では、変形箴を構成する親羽の内側に空気誘導体が配設されている。空気誘導体には緯入れ用の空気噴射ノズル側に拡開する空気誘導通路が形成されており、空気噴射ノズルの噴射方向が空気誘導通路に向けられている。

【0004】特開平2-26961号公報の装置では、緯入れ用のブローノズルと変形箴との間に補助箴が配設されている。補助箴にはブローノズル側に拡開する糸案内通路が形成されており、ブローノズルの噴射方向が糸案内通路に向けられている。

【0005】特開平2-112442号公報の装置で

は、変形箴を構成する飾り羽（親羽）及び緯入れ始端側の箴羽にエアガイドが形成されている。エアガイドは緯入れメインノズル側に向けて拡開しており、緯入れメインノズルの噴射方向がエアガイドに向けられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、実開昭63-192482号公報の装置では、空気誘導体が箴打ち毎に緯糸を空気噴射ノズルから切断分離するためのカッターの設置位置に制約を加えることになる。空気誘導体は織布の緯入れ始端側の織り端とカッターとの距離を拡げ、緯入れ始端側の房耳が長くなるという問題がある。

【0007】特開平2-26961号公報及び特開平2-112442号公報の装置では、複数枚の箴羽の1枚1枚に形状の異なるガイド溝を形成する必要がある。しかもこれら複数枚の箴羽を所定間隔を空けて配列したときにガイド溝の列によって形成される空気誘導通路あるいは糸案内通路が適正形状になっている必要があり、加工が面倒である。

【0008】本発明は、房耳長さ、加工容易性の問題を回避しつつ緯糸案内通路の始端へ緯糸を円滑に入り込ませ得る緯入れ装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】そのために本発明では、ガイド溝を有する箴羽を緯入れ方向に多数列設し、略同形同大の多数の前記ガイド溝の列によって緯糸案内通路を形成し、緯入れ用メインノズルから前記緯糸案内通路に緯糸を射出して緯入れする緯入れ装置を対象とし、請求項1の発明では、前記箴羽よりも緯入れ始端側に位置する親羽に導入ガイド通路を設け、前記導入ガイド通路の前記緯糸案内通路側における端面形状を前記ガイド溝の形状に略一致させると共に、前記導入ガイド通路を緯入れ始端側に向けて拡開させた。

【0010】緯糸案内通路側の前記導入ガイド通路における端面形状を前記ガイド溝の形状に略一致させてあるため、緯糸は緯糸案内通路内へ円滑に導入される。導入ガイド通路は親羽にのみ設けられているため、導入ガイド通路の加工形成は容易である。

【0011】請求項2の発明では、前記導入ガイド通路を前記緯糸案内通路に連ならせた。導入ガイド通路に挿入された緯糸の先端は直接緯糸案内通路へ入っていく。請求項3の発明では、上壁面、下壁面及び奥壁面からなる前記ガイド溝及び導入ガイド通路を形成し、導入ガイド通路の上壁面、下壁面及び奥壁面の少なくとも1つを緯入れ始端側に向かうにつれて前記導入ガイド通路の側方へ遠ざかる形状とした。

【0012】上壁面、下壁面及び奥壁面の少なくとも1つが緯入れ始端側に向かうにつれて前記導入ガイド通路の側方へ遠ざかる形状であれば、導入ガイド通路は緯糸を緯糸案内通路へ円滑に導入する機能を持つ。

【0013】請求項4の発明では、前記箴羽を上下両端

部で保持する上下の保持枠の端部に前記親羽を着脱可能に取り付ける着脱手段を設けた。緯糸種類、緯入れ用メインノズルの本数、緯入れ用メインノズルの配置位置に応じて適正形状の導入ガイド通路を有する親羽を選択することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明を具体化した第1の実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0015】図1に示すように上下方向に並べられた緯入れ用メインノズル111、112、113から噴射されるエアはスレイ12上の変形筈13に形成された緯糸案内通路131を指向する。緯糸Y1、Y2、Y3は緯入れ用メインノズル111～113から緯糸案内通路131内に向けて射出される。緯糸案内通路131内の緯糸Yは緯入れ用補助ノズル14から噴射されるエアによって牽引される。緯入れされた緯糸Y1、Y2、Y3は、変形筈13によって織布Wの織前W1に筈打ちされると共に、筈打ち毎にカッター10によって切断される。

【0016】図2に示すように、変形筈13は、下保持枠132と、上保持枠133と、多数枚の筈羽15と、左右両端の親羽17、18とからなる。変形筈13を構成する多数枚の筈羽15にはコ字形のガイド溝16が凹設されている。各筈羽15のガイド溝16は同形同大であり、このガイド溝16の列が緯糸案内通路131を形成する。ガイド溝16は、水平な上壁面161と、垂直な奥壁面162と、下壁面163とによって形成されている。

【0017】緯入れ始端側の親羽17には導入ガイド通路19が形成されている。導入ガイド通路19は、上壁面191と、奥壁面192と、下壁面193とによって形成されている。図2及び図3に示すように、上壁面191、奥壁面192及び下壁面193はいずれも緯入れ始端側、即ち緯入れ用メインノズル111、112、113側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状にしてあり、導入ガイド通路19は緯入れ始端側に向けて拡開する形状となっている。そして、緯糸案内通路131側の導入ガイド通路19における端面形状194、即ち導入ガイド通路19の最小の断面積部分の形状がガイド溝16の形状に略一致させてある。

【0018】緯入れ用メインノズル111、112、113は導入ガイド通路19を指向しており、緯入れ用メインノズル111、112、113から噴射された緯入れ用エアは、導入ガイド通路19を経由して緯糸案内通路131内へ流入する。導入ガイド通路19は緯入れ用メインノズル111、112、113から噴射されたエアを緯糸案内通路131内へ収束させる機能を持ち、緯入れ用メインノズル111、112、113から射出された緯糸Y1、Y2、Y3が緯糸案内通路131内へ円滑に挿入される。

【0019】第1の実施の形態では以下の効果が得られる。

(1-1) 緯糸案内通路131に連なる導入ガイド通路19における端面形状194をガイド溝16の形状に略一致させると共に、導入ガイド通路19を緯入れ始端側に拡開させてあるため、緯糸Y1、Y2、Y3は緯糸案内通路131内へ円滑に導入される。導入ガイド通路19は親羽17にのみ設けられているため、導入ガイド通路19の加工形成は容易である。

(1-2) 導入ガイド通路19は親羽17にのみ設けられているため、織布Wに織り端とカッター10との間隔が導入ガイド通路19のために大きくなることはなく、緯入れ始端側の房耳が長くなることはない。

(1-3) 導入ガイド通路19は緯糸案内通路131に連なっており、導入ガイド通路19に挿入された緯糸Y1、Y2、Y3の先端は直接緯糸案内通路131へ入っていく。導入ガイド通路19から緯糸案内通路131へ緯糸を直ちに挿入する構成は、導入ガイド通路19のエア収束作用を有効利用するうえで好適である。

【0020】導入ガイド通路の形状は、図4～図8に示す形状でもよい。図4～図8に示す実施の形態では第1の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。図4の第2の実施の形態では、上壁面191及び奥壁面192が緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。図5の第3の実施の形態では、下壁面193及び奥壁面192が緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。図6の第4の実施の形態では、上壁面191及び奥壁面192が緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。図7の第5の実施の形態では、下壁面193のみが緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。図8の第6の実施の形態では、上壁面191のみが緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。

【0021】図4～図8の実施の形態では、上壁面191、下壁面193及び奥壁面192の少なくとも1つが緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状となっている。上壁面191、下壁面193及び奥壁面192の少なくとも1つが緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路19の側方へ遠ざかる形状であれば、導入ガイド通路19は緯糸を緯糸案内通路131へ円滑に導入する機能を持つ。

【0022】次に、図9の第7の実施の形態を説明する。第1の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。この実施の形態では、親羽20の幅が筈羽15の最大幅よりも大きくしてあり、導入ガイド通路21が第1の実施の形態における導入ガイド通路19よりも深くしてある。この実施の形態では、緯入れ用メインノズ

ル 111, 112, 113 を左右方向に並べた場合にも有効である。

【0023】次に、図 10 の第 8 の実施の形態を説明する。第 1 の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。この実施の形態では、親羽 17 が下保持枠 132 及び上保持枠 133 にねじ 28 によって締め付け固定されている。ねじ 28 は、箄羽 15 を上下両端部で保持する上下の保持枠 132, 133 の端部に親羽 17 を着脱可能に取り付ける着脱手段となる。このような着脱構成によれば、緯糸種類、緯入れ用メインノズルの本数、緯入れ用メインノズルの配置位置に応じて適正形状の導入ガイド通路を有する親羽を選択することができる。

【0024】次に、図 11 の第 9 の実施の形態を説明する。第 1 の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。この実施の形態では、ガイド溝 16 を有する箄羽 15 と親羽 17 との間にガイド溝 16 のない平箄羽 22 が介在されている。織布 W の織り端側では経糸 T が変形箄 13 の箄打ち揺動領域で織布 W の内側へ引き寄せられており、織布 W の織り端付近の経糸 T がガイド溝 16 の上壁面 161 及び下壁面 163 の縁に引っ掛かり易い。このような引っ掛かりは経糸の損傷を招く。平箄羽 22 はこのような引っ掛かりを防止する。

【0025】次に、図 12 (a), (b) の第 10 の実施の形態を説明する。第 8 の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。この実施の形態では、親羽 23 に導入ガイド通路 24 が貫設されており、上壁面 241、奥壁面 242、下壁面 243 及び前壁面 24 が緯入れ始端側に向かうにつれて導入ガイド通路 24 の側方へ遠ざかる形状にしてある。

【0026】この実施の形態では、緯入れ用メインノズル 111, 112, 113, 114 を左右方向及び上下方向に並べた場合にも有効である。次に、図 13

(a), (b) の第 11 の実施の形態を説明する。第 1 の実施の形態と同じ構成部には同じ符号が付してある。

【0027】この実施の形態では、導入ガイド通路 261 を有する形成片 26 が親羽 25 にねじ 27 によって締め付け固定されており、導入ガイド通路 261 が親羽 2

5 に設けられている。形成片 26 は親羽 25 に対して着脱可能である。このような着脱構成によれば、緯糸種類、緯入れ用メインノズルの本数、緯入れ用メインノズルの配置位置に応じて適正形状の導入ガイド通路を有する親羽を選択することができる。

【0028】

【発明の効果】以上詳述したように本発明では、親羽に導入ガイド通路を設けられた導入ガイド通路を緯入れ始端側に向けて拡開すると共に、緯糸案内通路側の前記導入ガイド通路における端面形状を前記ガイド溝の形状に略一致させたので、房耳長さ、加工容易性の問題を回避しつつ緯糸案内通路の始端へ緯糸を円滑に入り込ませ得るという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施の形態を示す斜視図。

【図 2】一部省略正面図。

【図 3】要部側面図。

【図 4】第 2 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 5】第 3 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 6】第 4 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 7】第 5 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 8】第 6 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 9】第 7 の実施の形態を示す要部側面図。

【図 10】第 8 の実施の形態を示す要部斜視図。

【図 11】第 9 の実施の形態を示す要部斜視図。

【図 12】第 10 の実施の形態を示し、(a) は要部斜視図。(b) は要部側面図。

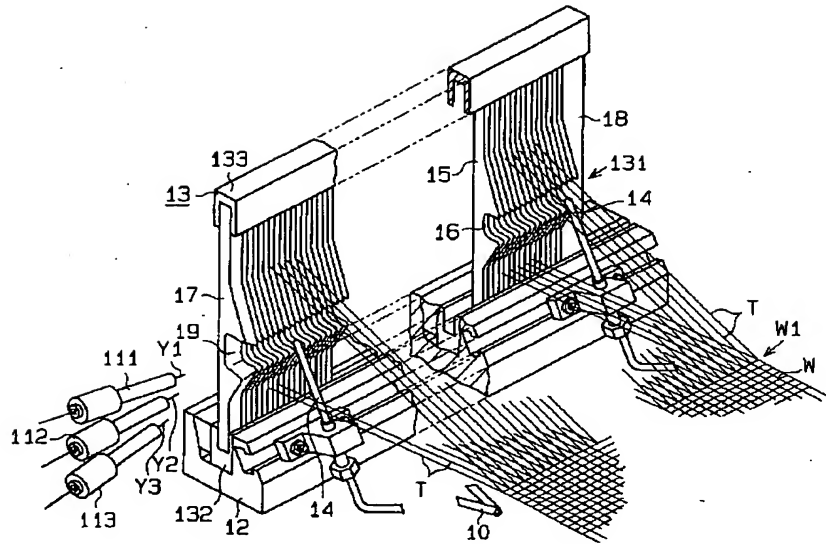
【図 13】第 11 の実施の形態を示し、(a) は要部斜視図。(b) は要部側面図。

【符号の説明】

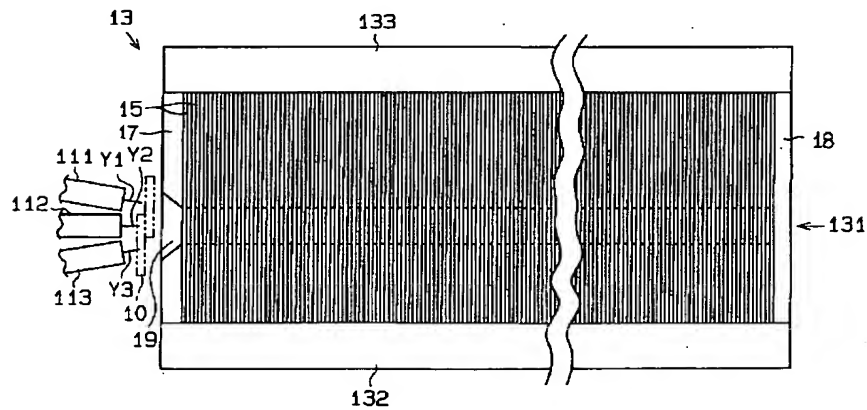
111~114…緯入れ用メインノズル、13…変形箄、131…緯糸案内通路、132…下保持枠、133…上保持枠、15…箄羽、16…ガイド溝、161…上壁面、162…奥壁面、163…下壁面、17, 20, 23, 25…親羽、19, 21, 24, 261…導入ガイド通路、191, 201…上壁面、192, 242…奥壁面、193, 243…下壁面、194…端面形状。

BEST AVAILABLE COPY

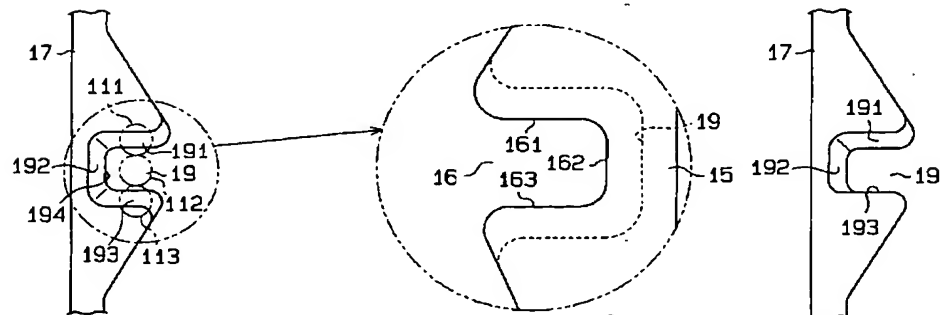
【図1】



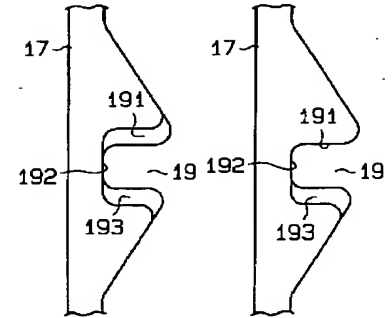
【図2】



【図3】

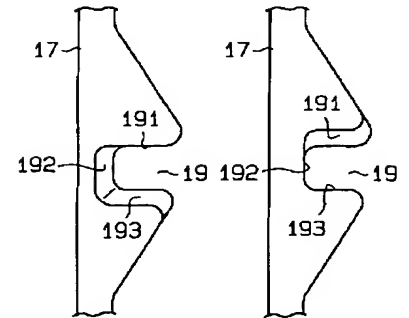


【図4】



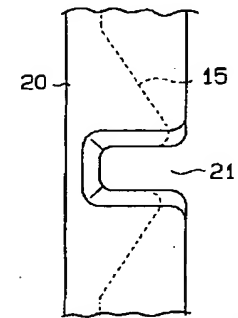
【図7】

【図5】



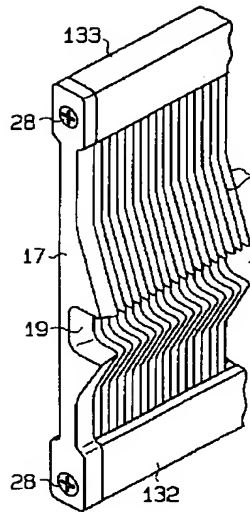
【図8】

【図9】

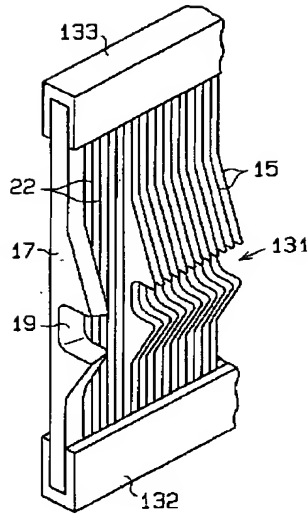


BEST AVAILABLE COPY

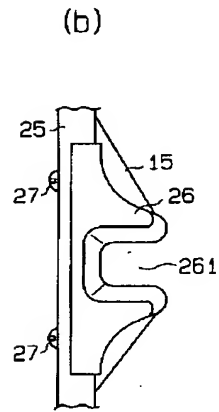
【図10】



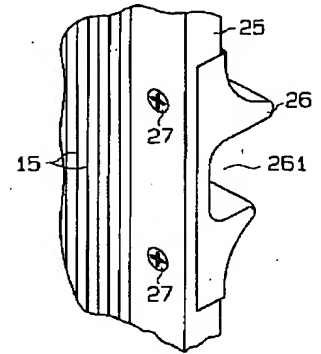
【図11】



【図13】

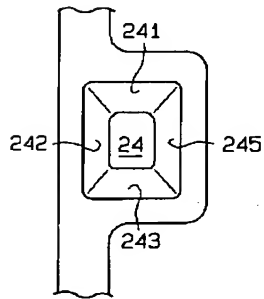


(a)



【図12】

(b)



(a)

